

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
11 DE 3835929 A1

51 Int. Cl. 5-
D 03 D 1/00
D 03 D 13/00
D 04 H 3/04
D 04 B 21/14

21 Aktenzeichen: P 38 35 929.4
22 Anmeldetag: 21. 10. 88
43 Offenlegungstag: 26. 4. 90

DE 3835929 A1

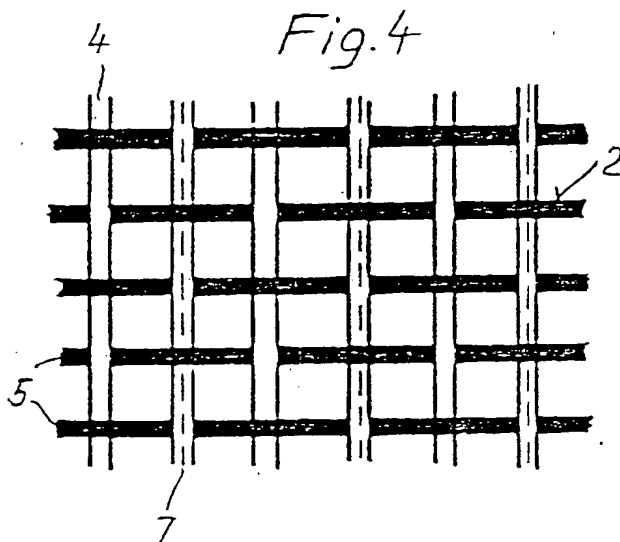
71 Anmelder:
Kirson Patentverwertung und Vertriebsgesellschaft
mbH, 8425 Neustadt, DE

74 Vertreter:
Glöser, O., Pat.-Anw., 8076 Baar-Ebenhausen

72 Erfinder:
Kirzinger, Horst, 8425 Neustadt, DE

54 Verfahren zum gegenseitigen Verbinden von Gitter bildenden Fäden

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum gegenseitigen Verbinden von Gitter bildenden Fäden, die der Armierung von Bahnen, Vliesstoffen o. dgl. dienen. Ein solches Verfahren soll derart weiterentwickelt werden, daß Fertigungszeiten, Material und Energie eingespart und die Umwelt geschont werden. Dies geschieht in der Weise, daß nur auf die Kettfäden und/oder auf sehr dünne Zusatzfäden zu den Kettfäden ein Kleber, z. B. ein Schmelzkleber o. dgl. vor Bildung des Gitters aufgebracht wird und nach Bildung des Geleges, Gewebes oder Gewirkes die jeweilige Gitterart eine Heizzone durchläuft, in welcher der Schmelzkleber o. dgl. mit Wärme aktiviert und das als Gelege, Gewebe oder Gewirke ausgeführte Gitter unmittelbar einer Vorratsrolle zugeführt wird.



DE 3835929 A1

BEST AVAILABLE COPY

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum gegenseitigen Verbinden von Gitter bildenden Fäden, die der Armierung von Bahnen, Vliesstoffen, Folien o. dgl. dienen.

Schon seit längerer Zeit sind bei Bahnen oder flächigen Erzeugnissen Armierungsgitter gang und gäbe geworden bzw. aus der Praxis nicht mehr wegzudenken. Dies ist insofern verständlich, als die verschiedenen als Gelege, Gewebe oder Gewirke hergestellten Gitter dem jeweiligen Erzeugnis eine Festigkeit verleihen, die vor dem Bekanntwerden derartiger Gitter undenkbar war, insbesondere dann, wenn die ein Gitter bildenden Fäden aus organischen oder anorganischen Materialien bestehen. Andererseits ist aber das Herstellen derartiger Gitter gar nicht so einfach, wie sich dies ein Laie und auch so mancher Fachmann vorstellt. Denn bei offenmaschigen Fadengittern lassen sich die Fäden sehr leicht gegeneinander verschieben und müssen deshalb durch Verkleben in ihrer Lage fixiert werden, um eine problemlose Weiterverarbeitung zu ermöglichen. Grundsätzlich gibt es für das feste Verbinden zwei Möglichkeiten, die darin zu sehen sind, daß entweder in einem separaten Arbeitsgang mit Kunststoff beschichtete Fäden zur Anwendung kommen, die anschmelzbar sind, oder man das Gitter voll mit Kleber tränkt. Die mit Kunststoff beschichteten Fäden sind sehr teuer und damit unwirtschaftlich und die daraus hergestellten Gitter können nur für ganz besondere Einsatzfälle verwendet werden. Das Tränkverfahren, bei dem das ganze Gitter mit Klebstoff getränkt wird, ist demgegenüber problemloser, jedoch ist es außerordentlich kosten- und platzaufwendig, was vor allem auf den hohen Verbrauch an Tränkmaterial und auf die sehr lange Trockenstrecke zurückzuführen ist. Als nachteilig kommt auch noch hinzu, daß das ganze Gitter gewissermaßen abisoliert wird und somit die nachfolgende Beschichtung in das Verstärkungsgitter nicht einzudringen vermag, was häufig gefordert wird, da sich dadurch eine festere Verbindung zwischen dem Armierungsgitter und dem Beschichtungsmaterial ergibt. Beiden Verfahren gemeinsam haftet aber der Mangel an, daß sie nicht nur zeit- und materialaufwendig sind, sondern auch einen nicht mehr zu vertretenden Energieaufwand verursachen, der indirekt sich auch umweltunfreundlich auswirkt.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zu entwickeln, welches von den aufgezeigten Nachteilen frei ist, das also Fertigungszeit, Material und Energie einspart und gegenüber bekannten Verfahren umweltfreundlicher ist. Darüber hinaus soll die Möglichkeit bestehen, daß das Gitter bei einer nachfolgenden Beschichtung ausreichend durchtränkt werden kann.

Gelöst wird diese Aufgabe dadurch, daß nur auf die Kettfäden und/oder auf sehr dünne Zusatzfäden zu den Kettfäden ein Kleber, z.B. ein Schmelzkleber o. dgl. vor Bildung des Gitters aufgebracht wird und nach Bildung des Geleges, Gewebes oder Gewirkes die jeweilige Gitterart eine Heizzone durchläuft, in welcher der Schmelzkleber o. dgl. mit Wärme aktiviert und das als Gelege, Gewebe oder Gewirke ausgeführte Gitter unmittelbar einer Vorratsrolle zugeführt wird. Durch die Teilbeschichtung nur der Kettfäden eines Gitters, ganz gleich welcher Art, ergibt sich zunächst eine erhebliche Einsparung an Material, ohne daß die Festigkeitseigenschaften des fertigen Gitters leiden. Die Verwendung von Schmelzklebern oder ähnlichen Klebstoffen wie-

derum hat den Vorteil, daß lange Trockenstrecken und Trocknungszeiten in Wegfall kommen, da ein Schmelzkleber kurzzeitig aktivierbar ist und ebenso schnell seine Klebeeigenschaften verliert, wenn er die Heizzone verlassen hat, so daß das nach dem neuen Verfahren gefertigte Gitter nach dem Verklebevorgang tatsächlich ohne teure und aufwendige Trocknung unmittelbar dem Vorrat zugeführt werden kann, was eine erhebliche Energie- und Platzeinsparung mit sich bringt. Ob man die Kettfäden oder Zusatzfäden beschichtet, richtet sich vor allem nach der Art des Gitters. Da ein nach dem neuen Verfahren hergestelltes Gitter nur teilweise mit einem Schmelzkleber o. dgl. beschichtet ist, besteht in vorteilhafter Weise die Möglichkeit, daß sich das für ein planartiges Erzeugnis bestimmte Gitter innig mit der Beschichtung verbinden kann, wobei zu erwähnen ist, daß auch Kleber verwendet werden können, die keine Sperrschicht zwischen den einzelnen Materialien darstellen, sondern durchaus geeignet sind, verbindende Zwischenschichten zu schaffen.

Zur weiteren Einsparung von Fadenmaterial und Beschichtungsmaterial wird vorgeschlagen, daß beim gegenseitigen Verbinden der Fäden eines Gewirkes der übliche Nähfaden als Zusatzfaden verwendet wird, indem er als Träger für den Schmelzkleber o. dgl. Verwendung findet.

Zur Vervollständigung des erwähnten Verfahrens wird vorgeschlagen, daß derartige Kleber, insbesondere Schmelzkleber zur Anwendung kommen, die nach ihrem flüssigen oder zähflüssigen Auftrag auf die vorbestimmten Fäden sich schnell verfestigen, bei kurzer Wärmeeinwirkung jedoch Klebeeigenschaften erhalten und kurz nach Wegnahme der Wärme an Berührungsstellen mit anderen Fäden eine feste Verbindung bewirken. Dadurch werden die zuvor erwähnten Vorteile vertieft.

In der Zeichnung sind verschiedene, nach dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellte Gitter beispielsweise und schematisiert veranschaulicht; es zeigen:

- Fig. 1 ein Gelege in Oberansicht;
- Fig. 2 einen Querschnitt durch das Gelege;
- Fig. 3 eine gegenüber Fig. 2 geänderte Ausführungsform, ebenfalls im Querschnitt;
- Fig. 4 ein Gewebe in Oberansicht;
- Fig. 5 einen Querschnitt durch das Gewebe gemäß Fig. 4;
- Fig. 6 ein Gewirke in Oberansicht und
- Fig. 7 einen Querschnitt durch das Gewirke nach Fig. 6.

Nach den Fig. 1 bis 3 ist ein Gelege mit 1, nach den Fig. 4 und 5 ist ein Gewebe mit 2 und nach den Fig. 6 und 7 ein Gewirke mit 3 bezeichnet. Für alle Figuren übereinstimmend sind die Kettfäden mit 4 und die Schußfäden mit 5 gekennzeichnet.

Nach den Fig. 1 und 2 sind die Kettfäden 4 mit einem Kleber beschichtet, so daß sie bei der Aktivierung des Klebers an den Berührungsstellen 6 der Fäden 4, 5 eine feste Verbindung herstellen, wenn man nach dem erfindungsgemäßen Verfahren vorgeht. Eine feste Verbindung läßt sich aber auch durch dünne Zusatzfäden 7 erreichen, wie sich solche aus Fig. 3 ergeben, indem diese Zusatzfäden als Klebstoffträger dienen.

Das Gewebe nach den Fig. 4 und 5 wird ebenfalls durch Zusatzfäden 7 verfestigt.

Bei dem Gewirke nach den Fig. 6 und 7 wird der übliche Nähfaden 8 gleichzeitig als Zusatzfaden verwendet, indem der Nähfaden als Kleberträger dient. Die Zeichnung zeigt deutlich, daß das erfindungsgemäße

BEST AVAILABLE COPY

Verfahren einen Weg weist, um Armierungsgitter zu schaffen, die allen Anforderungen gewachsen sind.

Patentansprüche

1. Verfahren zum gegenseitigen Verbinden von Gitter bildenden Fäden, die der Armierung von Bahnen, Vliesstoffen o. dgl. dienen, **dadurch gekennzeichnet**, daß nur auf die Kettfäden und/oder auf sehr dünne Zusatzfäden zu den Kettfäden ein Kleber, z.B. ein Schmelzkleber o. dgl. vor Bildung des Gitters aufgebracht wird und nach Bildung des Geleges, Gewebes oder Gewirkes die jeweilige Gitterart eine Heizzone durchläuft, in welcher der Schmelzkleber o. dgl. mit Wärme aktiviert und das als Gelege, Gewebe oder Gewirke ausgeführte Gitter unmittelbar einer Vorratsrolle zugeführt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß beim gegenseitigen Verbinden der Fäden eines Gewirkes der übliche Nähfaden als Zusatzfaden verwendet wird, indem er als Träger für den Schmelzkleber o. dgl. Verwendung findet.
3. Verfahren nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß derartige Kleber, insbesondere Schmelzkleber zur Anwendung kommen, die nach ihrem flüssigen oder zähflüssigen Auftrag auf die vorbestimmten Fäden sich schnell verfestigen, bei kurzer Wärmeeinwirkung jedoch Klebeeigenschaften erhalten und kurz nach Wegnahme der Wärme an Berührungsstellen mit anderen Fäden eine feste Verbindung bewirken.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

Fig. 2

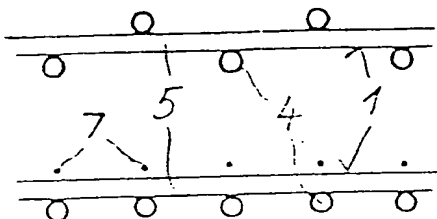


Fig. 3

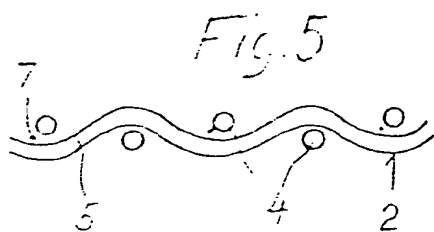


Fig. 7

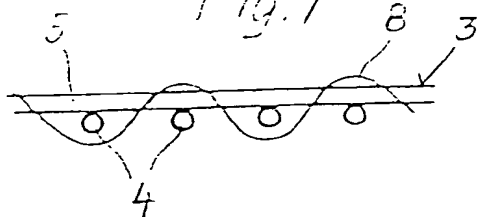


Fig. 1

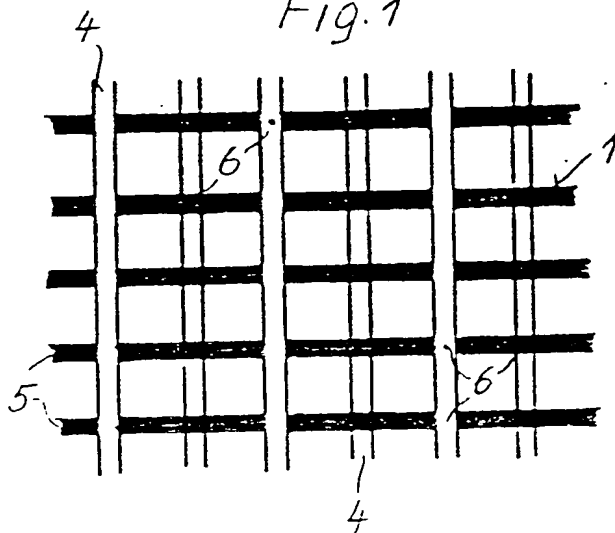


Fig. 4

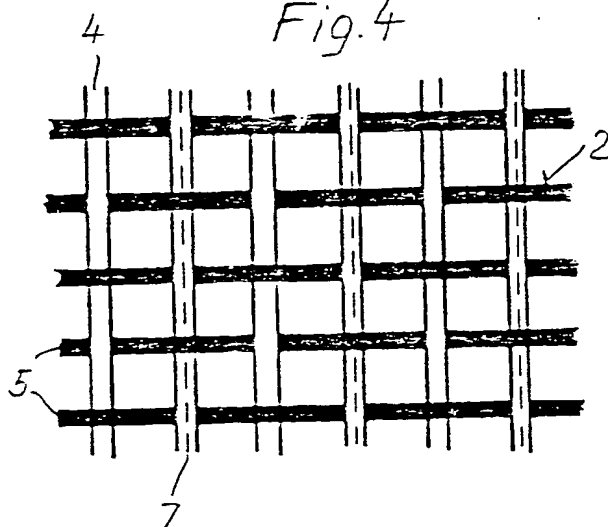
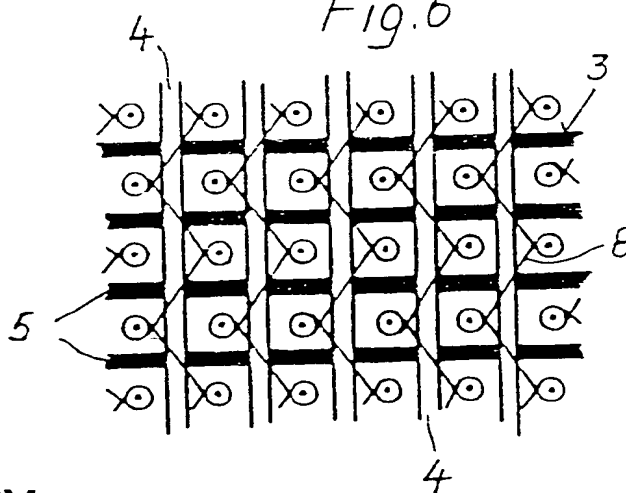


Fig. 6



BEST AVAILABLE COPY